

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «СП «Камкор-Сарыарка»

Ш.А. Жунусов

« » 2026 год



**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПНДФВ)
ДЛЯ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ МЕДНЫХ РУД
МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАМКОР
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 750 000 ТОНН В ГОД**

Директор
ТОО «ЭКО Project»



С.О. Сагынбаев

г. Астана
2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный эколог



М.П. Титова

Адрес исполнителя:

ТОО НПК «АлГеоРитм»
 БИН 120 240 023 486
 Республика Казахстан,
 г. Караганда, пр. Республики,
 дом 42, офис 3.
 Email: info@algeoritm.kz
 Тел.: +7-7212-25-23-45

Адрес заказчика:

ТОО «Восточное рудоуправление»
 БИН 060340004816
 Республика Казахстан,
 Жамбылская область,
 Мойынкумский район,
 Чиганакский с.о., с. Шыганак,
 улица Гани Катран, строение 3.
 E-mail: tolik.morozov@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых физических воздействий (ПНДФВ) для обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год разработан в целях установления допустимых уровней антропогенного воздействия физических факторов на атмосферный воздух при осуществлении производственной деятельности.

Проект выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375.

Основными источниками физических воздействий предприятия являются шум, инфразвук, электромагнитные излучения различных диапазонов, а также радиационный фактор.

Проект нормативов допустимых физических воздействий содержит оценку уровней физических воздействий (шум, вибрация, электромагнитные излучения, радиация), оказываемых предприятием, в условиях существующего положения. В рамках проекта определены качественные и количественные характеристики физических воздействий на атмосферный воздух и здоровье населения на период нормирования, а также:

- установлены нормативные уровни звукового давления и уровни звука на границе промплощадки, создаваемые технологическим комплексом при максимально неблагоприятных акустических условиях (при максимальном количестве одновременно работающего оборудования), с учетом климатических условий территории (норматив шумового воздействия);
- определены уровни звукового давления и уровни звука на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), утверждённой в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждёнными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;
- установлены нормативы допустимого шумового воздействия;
- установлены нормативы допустимого вибрационного воздействия;
- определены нормативные уровни электромагнитного воздействия;
- определены нормативы допустимого радиационного воздействия.

В соответствии с пунктом 14 и 15 Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375, нормативы допустимых физических воздействий определяются оператором самостоятельно при наличии собственной аккредитованной лаборатории либо, при её отсутствии, с привлечением сторонних специализированных организаций (аккредитованных лабораторий).

В связи с этим основой для установления нормативов допустимых физических воздействий предприятия послужили технические характеристики эксплуатируемого оборудования, приведенные в технической документации (паспортах), а также результаты инструментальных измерений в контрольных точках, выполненных специализированной аккредитованной лабораторией.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК обогатительная фабрика «Камкор» по виду деятельности относится к объектам I категории (приложение 2, раздел 1, пункт 3, подпункт 3.1 – добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВРЕДНЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ	10
2.1 Краткая характеристика предприятия и технологического процесса	10
2.2 Физические факторы влияния на окружающую среду	18
3 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	20
3.1 Оценка теплового воздействия на окружающую среду	20
3.2 Оценка шумового воздействия на окружающую среду	21
3.3 Оценка вибрационного воздействия на окружающую среду	26
3.4 Оценка радиационного воздействия на окружающую среду	28
3.5 Оценка электромагнитного воздействия на окружающую среду	29
3.6 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия.....	31
4 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА УРОВНЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ..	32
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	34
ПРИЛОЖЕНИЯ	35
Приложение 1.....	36

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Карта-схема расположения обогатительной фабрики относительно близрасположенных объектов.....	8
Рисунок 1.2 – Карта-схема района расположения месторождения Камкор с указанием границ санитарно-защитной зоны, источников выбросов и жилой зоны.....	9

Список таблиц

Таблица 1.1 – Координаты участка площадки фабрики по переработке руды месторождения Камкор	6
Таблица 3.1 – Допустимый уровень теплового загрязнения.....	20
Таблица 3.2 – Источники шумового воздействия	22
Таблица 3.3 – Результаты расчёта шумового воздействия.....	24
Таблица 3.4 – Допустимый уровень шумового воздействия	26
Таблица 3.5 – Допустимый уровень вибрации	27
Таблица 3.6 – Допустимый уровень электромагнитного излучения.....	30

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых физических воздействий для обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год разработан ТОО «ЭКО Project», имеющим право на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на основании лицензии № 01733Р, выданной 19 февраля 2015 года РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», в целях получения комплексного экологического разрешения.

Основанием для разработки настоящего проекта, в соответствии с подпунктом 2) пункта 1 статьи 112 и во исполнение пункта 1 статьи 111 Экологического кодекса Республики Казахстан, является намерение ТОО «СП «Камкор-Сарыарка» получить комплексное экологическое разрешение.

Для разработки проекта нормативов допустимых физических воздействий для обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год были использованы следующие материалы:

1) Отчет о возможных воздействиях «Модернизация обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год»

Нормативы допустимых воздействий физических факторов разработаны в соответствии с требованиями:

- статей 36, 38, 42 и 201 Экологического кодекса Республики Казахстан;
- Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375;
- иных законодательных и нормативных правовых актов Республики Казахстан, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды.

В рамках проекта проведена идентификация и анализ источников физических воздействий, определены расчетные уровни воздействия, а также установлены нормативы допустимых физических факторов с учётом природно-климатических условий района размещения месторождения, технологических процессов и действующих санитарно-гигиенических нормативов.

Результаты проекта направлены на предотвращение негативного воздействия физических факторов на атмосферный воздух, обеспечение экологической безопасности, охрану здоровья населения и соблюдение требований природоохранного законодательства Республики Казахстан при эксплуатации обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Месторождение Камкор расположено в 150 км к юго-востоку от г. Караганды.

Обогатительная фабрика расположена в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 64 км к северо-востоку от пос. Аксу-Аюлы и в 86 км к юго-западу от г. Каркаралинска.

Ближайшим населенным пунктом является пос. Бесоба, расположенный примерно в 12 км к северу от участка работ. Поселок Бесоба соединен с районным центром — г. Каркаралинском — автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием. Транспортировка руды, оборудования, отходов и других грузов осуществляется по существующей сети автомобильных дорог вне границ населенных пунктов.

Рельеф территории мелкосопочный, с относительными превышениями высот 25–30 м (рисунок 1.1). Расстояние до железнодорожной линии Караганда – Карагайлы (разъезд № 5) составляет около 60 км в северном направлении. На расстоянии около 60 км к северу от участка проходит автомобильная дорога с асфальтовым покрытием Караганда – Каркаралинск.

Территория участка примерно на 30 % перекрыта рыхлыми четвертичными отложениями. Категория обнаженности территории — 2. Площадь относится к степной зоне с холмистым рельефом. Речные долины проходимы, категория проходимости территории — 2.

Переработка медных сульфидных руд месторождения Камкор предусматривается методом флотационного обогащения. На территории обогатительной фабрики расположены существующие производственные объекты:

- дробильно-сортировочный комплекс;
- рудный двор;
- главный производственный корпус;
- котельная;
- резервуары сжиженного углеводородного газа (СУГ);
- насосная станция пожаротушения и водоснабжения;
- противопожарные резервуары;
- ремонтный участок;
- хвостохранилище.

Координаты площадки обогатительной фабрики месторождения Камкор приведены в системе координат WGS 84 с указанием географических координат в градусах, минутах и секундах таблица 1.1.

Таблица 1.1 – Координаты участка площадки фабрики по переработке руды месторождения Камкор

№	Северная широта	Восточная долгота
1	49°13'33.41"	74°25'09.08"
2	49°13'28.22"	74°25'14.90"
3	49°13'26.01"	74°25'08.81"
4	49°13'32.60"	74°25'02.17"

Кадастровый номер земельного участка: **09-133-004-158**.

Все объекты намечаемой деятельности (обогатительной фабрики) расположены вне границ населенных пунктов, особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, территорий залегания месторождений подземных вод, а также за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. На рассматриваемой территории отсутствуют объекты историко-культурного наследия, памятники

архитектуры, места захоронения сибирской язвы и скотомогильники (биотермические ямы).

Согласно заключению № ЗТ-2025-02802375 от 29.08.2025, выданному РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассматриваемый земельный участок, согласно планово-картографическим материалам лесоустройства, расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, однако входит в ареал обитания казахстанского горного барана (архара).

Согласно письму № ЗТ-2025-02205029 от 10.07.2025, выданному РГУ «Нура-Сарыуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок модернизируемой обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Камкор расположен за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Согласно письму № ЗТ-2025-02204478 от 04.07.2025, выданному ГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области, в границах рассматриваемой территории зарегистрированные памятники историко-культурного наследия отсутствуют.

Согласно письму № ЗТ-2025-02205064 от 04.07.2025, выданному ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области», в радиусе 1000 м от площадки обогатительной фабрики скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют.

Согласно письму № ЗТ-2025-02205064/1 от 14.07.2025, выданному ГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан», в радиусе 1000 м от рассматриваемой площадки отсутствуют установленные сибиреязвенные захоронения (стационарно неблагополучные пункты по сибирской язве). Кроме того, с 2003 года по настоящее время в районе указанных географических координат случаи заболевания сибирской язвой среди населения не регистрировались, а новые сибиреязвенные захоронения в пределах рассматриваемой территории не выявлены.

Согласно заключению ТОО «Республиканский центр геологической информации "Казгеоинформ"» № 26-14-03/589 от 26.05.2022, в пределах территории размещения объектов намечаемой деятельности месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете, отсутствуют.

В районе реализации намечаемой деятельности отсутствуют населенные пункты, лечебно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законодательством Республики Казахстан.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе расположения месторождения Камкор отсутствуют.

Карта-схема расположения обогатительной фабрики относительно близрасположенных объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения и жилой зоной, приведены на рисунках 1.1. -1.2.

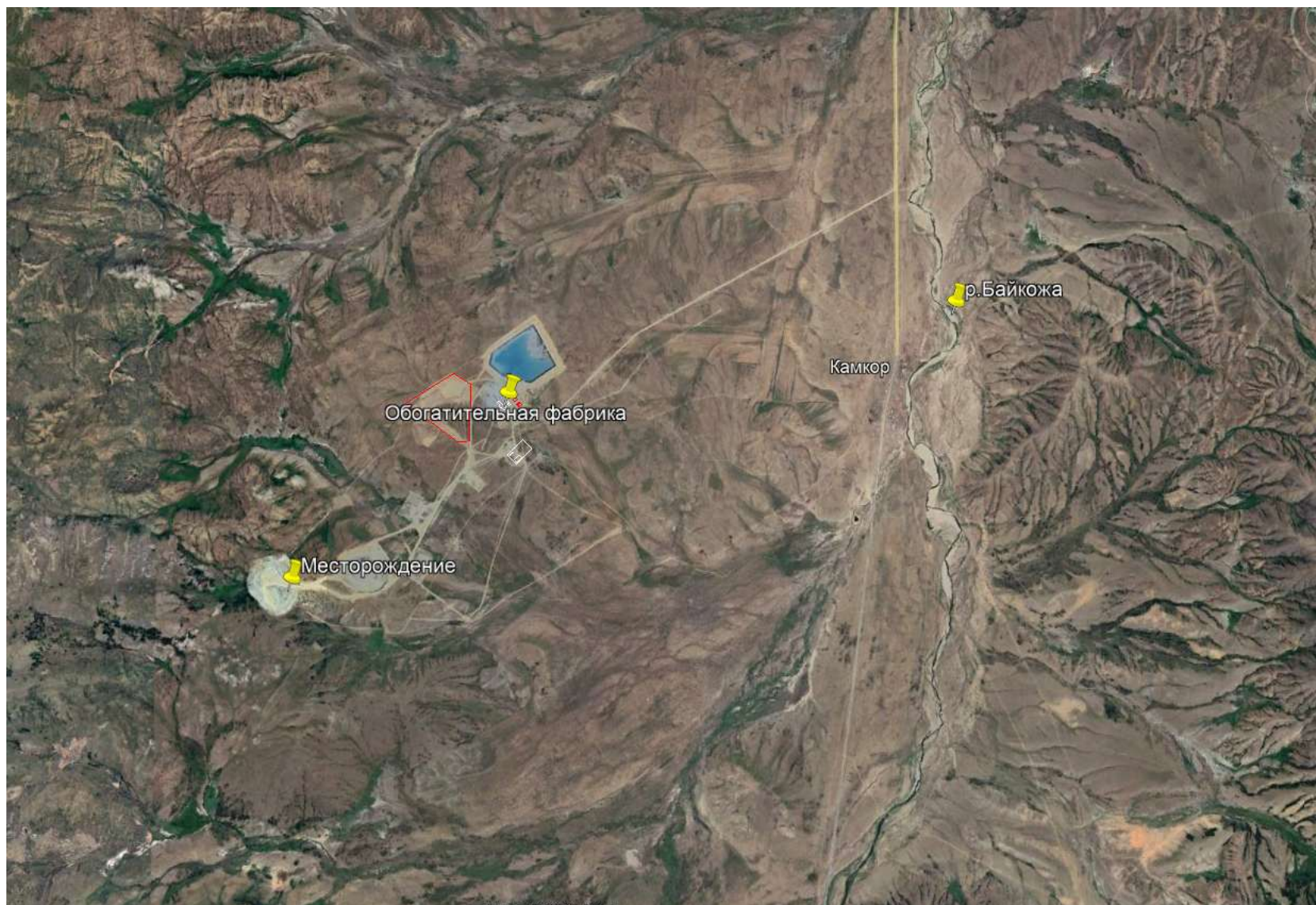


Рисунок 1.1 – Карта-схема расположения обогатительной фабрики относительно близрасположенных объектов



Рисунок 1.2 – Карта-схема района расположения месторождения Камкор с указанием границ санитарно-защитной зоны, источников выбросов и жилой зоны

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВРЕДНЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ

2.1 Краткая характеристика предприятия и технологического процесса

В период эксплуатации основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются следующие производственные участки:

- рудный двор;
- дробильно-сортировочный комплекс;
- участок измельчения;
- участок флотации;
- отделения сгущения и фильтрации;
- котельная;
- ремонтный участок;
- реагентное отделение;
- лаборатория;
- резервуары сжиженного углеводородного газа (СУГ);
- хвостохранилище.

Обогатительная фабрика включает дробильно-сортировочный комплекс, бункерное отделение и главный производственный корпус. В главном производственном корпусе размещены участки измельчения и флотации, реагентное отделение, а также отделения сгущения и фильтрации медного концентрата.

Проектная производительность обогатительной фабрики по выпуску товарного медного концентрата составляет 750 000 т/год. Хвосты обогащения направляются в хвостохранилище, при этом жидкая фаза хвостов используется в системе оборотного водоснабжения, а ее избыток компенсируется за счет естественного испарения.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации обогатительной фабрики являются рудный двор, дробильно-сортировочный комплекс, участки измельчения и флотации, отделения сгущения и фильтрации, котельная, ремонтный участок, реагентное отделение, лаборатория, резервуары СУГ и хвостохранилище. Выбросы загрязняющих веществ образуются при выполнении операций по дроблению, сортировке, транспортировке и перегрузке руды, процессах измельчения и флотации, работе теплотехнического оборудования, выполнении ремонтных и сварочных работ, использовании химических реагентов, эксплуатации лабораторного оборудования, резервуаров СУГ, а также при пылении поверхности хвостохранилища.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации ОФ:

Котел №1-2 (источник №0002-0003)

Настоящим проектом рекомендуется использовать в холодный период для отопления зданий блочно-модульную котельную установку «Виктория» БМК тип 1 с двумя котлами мощностью 840 кВт, котельная имеет два котла (2 рабочих). Котельная работает на сжиженном газе, расход газа составляет 17,6 кг/час, 143,7 тыс. м³/год, время работы 5136ч.

Источник выброса - организованный.

Выбросы выводятся через дымовые трубы 0,25 м высота 8 м.

Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, сернистый ангидрид, метан.

Аспирационная система №1 (ДСК) (источник №0004)

Участок ДСК, а именно узел пересыпки в приемный бункер, оборудованы аспирационными системами мокрой очистки пыли АС1.

Количество узлов пересыпки – 1 (аспирируется пересыпка в приемный бункер).

Объем отходящих газов, АС-1 – 5040 м³/час;

Проект нормативов допустимых физических воздействий (ПНДФВ) для обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год

Суммарное количество материала, т/час – 150,0

Суммарное количество материала, т/год – 375 000,0

Годовое количество рабочих часов аспирационной установки, 6120 ч.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0,8$

Источник выброса – организованный, высота – 10,0 м, диам. – 0,355м.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Аспирационная система №2 (главный корпус) (источник №0005)

Узел пересыпки в главном корпусе оборудован аспирационной системой мокрой очистки пыли АС2.

Количество узлов пересыпки – 1 (аспирируется пересыпка в приемный бункер).

Объем отходящих газов, АС-2– 6840,0 м³/час;

Суммарное количество материала, т/час – 150,0

Суммарное количество материала, т/год – 375 000,0

Годовое количество рабочих часов аспирационной установки, 6120 ч.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0,8$

Источник выброса – организованный, высота – 10,0 м, диам. – 0,355м.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Склад руды дробления – расходный склад руды (источник №6001)

Суммарное количество материала, т/час – 150,0

Количество руды, загружаемой на склад – 750 000т/год.

В процессе разгрузки и хранения руды на складе будет происходить выброс ЗВ в атмосферу.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Пересыпка в приемный бункер (источник №6002)

Суммарное количество материала, т/час – 150,0

Суммарное количество материала, т/год – 750 000

В процессе пересыпки руды будет происходить выброс ЗВ в атмосферу.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Щековая дробилка (дробление 1) (источник №6003)

Общее количество дробилок, шт., $N = 1$

Суммарное количество материала, т/час – 150,0

Суммарное количество материала, т/год – 750 000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №1 (источник №6004)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.0$

Длина ленты конвейера, м, $L = 24$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0,7$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Грохот (источник №6005)

Общее количество грохотов, шт., $N = 1$

Суммарное (максимальное) количество материала, т/час – 150,0

Суммарное количество материала, т/год – 750 000,0

Эффективность средств пылеподавления, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №2 (источник №6006)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.0$

Длина ленты конвейера, м, $L = 14,05$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0,7$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Конусная дробилка №1 (дробление 2) (источник №6007)

Общее количество дробилок, шт., $N = 1$

Суммарное количество материала, т/час – 147,0

Суммарное количество материала, т/год – 750 000,0

Эффективность средств пылеподавления, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №3 (источник №6008)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.0$

Длина ленты конвейера, м, $L = 14,05$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0,7$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №4 (источник №6009)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.0$

Длина ленты конвейера, м, $L = 18.55$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0,7$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Конусная дробилка №2 (дробление 3) (источник №6010)

Общее количество дробилок, шт., $N = 1$

Суммарное количество материала, т/час – 67,0

Суммарное количество материала, т/год – 750 000,0

Эффективность средств пылеподавления, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №5 (источник №6011)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.0$

Длина ленты конвейера, м, $L = 18.55$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0,7$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №6 (источник №6012)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.0$

Длина ленты конвейера, м, $L = 7,53$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0,7$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Радиальный укладчик (источник №6013)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 18,29$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №1 в главном корпусе (источник №6014)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 16,53$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №2 в главном корпусе (источник №6015)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 16,50$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №1 новый (источник №6016)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 7,0$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №2 новый (источник №6017)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20,0$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Конусная дробилка новая (дробление 4) (источник №6018)

Общее количество дробилок, шт., $N = 1$

Суммарное количество материала, т/час – 507,0

Суммарное количество материала, т/год – 750 000,0

Эффективность средств пылеподавления, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №3 новый (источник №6019)

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 23,0$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №4 новый (источник №6020)

Время работы конвейера, час/год, $T_{\text{г}} = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 7,0$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №5 новый (источник №6021)

Время работы конвейера, час/год, $T_{\text{г}} = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 17,0$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Грохот нов. (источник №6022)

Общее количество грохотов, шт., $N = 1$

Суммарное (максимальное) количество материала, т/час – 358,0

Суммарное количество материала, т/год – 750 000,0

Эффективность средств пылеподавления, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №6 новый (источник №6023)

Время работы конвейера, час/год, $T_{\text{г}} = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,65$

Длина ленты конвейера, м, $L = 22,0$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №7 новый (источник №6024)

Время работы конвейера, час/год, $T_{\text{г}} = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 17,0$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Участок флотации ВФ-4.0 (источник №6025)

Площадь поверхности испарения – 3,8 м².

Общее количество машин данного типа – 3 шт.

Время работы, час/год, $T_{\text{г}} = 8160$

Удельное количество сероводорода, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м² – 0,0012

- Удельное количество сероуглерода, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м²
– 0,0008
Источник выброса неорганизованный.
Загрязняющие вещества: сероводород, сероуглерод.
Участок флотации ВФ-10.0 (источник №6026)
Площадь поверхности испарения – 6,41 м².
Общее количество машин данного типа – 27 шт.
Время работы, час/год, $T = 8160$
Удельное количество сероводорода, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м²
– 0,0012
Удельное количество сероуглерода, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м²
– 0,0008
Источник выброса неорганизованный.
Загрязняющие вещества: сероводород, сероуглерод.
Участок флотации Ц-9 (источник №6027)
Площадь поверхности испарения – 63 м².
Общее количество машин данного типа – 1 шт.
Время работы, час/год, $T = 8160$
Удельное количество сероводорода, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м²
– 0,0012
Удельное количество сероуглерода, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м²
– 0,0008
Источник выброса неорганизованный.
Загрязняющие вещества: сероводород, сероуглерод.
Участок флотации КЧР-6,3 (источник №6028)
Площадь поверхности испарения – 2,04 м².
Общее количество машин данного типа – 1 шт.
Время работы, час/год, $T = 8160$
Удельное количество сероводорода, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м²
– 0,0012
Удельное количество сероуглерода, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м²
– 0,0008
Источник выброса неорганизованный.
Загрязняющие вещества: сероводород, сероуглерод.
Дозаторная (источник №6029)
Суммарное количество извести, т/час – 0,092
Суммарное количество извести, т/год – 750,0
Суммарное количество ксантогенат, т/час – 0,00153
Суммарное количество ксантогенат, т/год – 11,25
Суммарное количество сернистый натрий, т/час – 0,00613
Суммарное количество сернистый натрий, т/год – 45,0
В процессе пересыпки реагентов будет происходить выброс ЗВ в атмосферу.
Источник выброса неорганизованный.
Загрязняющие вещества: ДиНатрий сульфит, Кальций дигидроксид, Бутилдитиокарбонат калия.
Сварочные работы (источник №6030)
На сварочном посту используется ручная дуговая сварка сталей штучными электродами: МР-3.
Расход электродов – 2480 кг/год.
Источник выброса неорганизованный.
Загрязняющие вещества: оксид железа, марганец и его неорганические соединения, и фтористые газообразные соединения.

Работа станков (источник №6031)

В ремонтно-механической мастерской эксплуатируются вертикально-сверлильный, токарный и заточный станки. Годовой фонд времени работы оборудования составляет: вертикально-сверлильного станка — 1200 ч/год, токарного станка — 876 ч/год, заточного станка — 1500 ч/год.

Источник выбросов является неорганизованным.

В атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы и пыль абразивная.

Покрасочные работы (источник №6032)

Марка ЛКМ – ПФ-115.

Расход краски, т/год – 1,6.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества.

Лаборатория (источник №6033)

В отделениях лаборатории установлено оборудование для дробления и истирания проб работа которого в сутки составит 6 часов за год 5400 часов, ситового анализа, взвешивания, деления, фильтрации, сушки проб и рентгенофлуоресцентного анализа, имеется вспомогательное оборудование, комплект химической посуды и набор инструментов. В лаборатории предусмотрено компьютерное обеспечение.

Расход материала – 25 т/год

Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться при пересыпке в минидробилку и истиратель, дробление в минидробилке.

Источник выброса – неорганизованный.

Загрязняющие вещества: Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Фасовка концентратов (источник №6034).

Количество перерабатываемого материала: G_ч = 2,07 т/час; G_{год} = 5000 т/год.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: Медь (II) оксид.

Резервуары СУГ (источник 6035).

Объем одного резервуара данного типа, м³, 50.

Количество резервуаров данного типа, 2.

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в в осенне-зимний период года – 129,76 т.

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в в весенне-летний период года – 55,614 т.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

ДЭС №1 (источник №0006)

Время работы, час/год, - 840.

Эксплуатационная мощность – 500 кВт.

Источник выброса организованный.

Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C₁₂-C₁₉ (углеводороды предельные C₁₂-C₁₉).

ДЭС №2 (источник №0007)

Марка -GSW

Время работы, час/год, - 840.

Эксплуатационная мощность – 110 кВт.

Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C₁₂-C₁₉ (углеводороды предельные C₁₂-C₁₉).

ДЭС №3 (источник №0008)

Проект нормативов допустимых физических воздействий (ПНДФВ) для обогащательной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год

Марка - 18 ALTEKO

Время работы, час/год, - 840.

Эксплуатационная мощность – 110 кВт.

Источник выброса организованный.

Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C_{12-19} (углеводороды предельные C_{12-19}).

ДЭС №4 (источник №0009)

Марка - CAT S200

Время работы, час/год, - 840.

Мощность – 200 кВт.

Источник выброса организованный.

Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C_{12-19} (углеводороды предельные C_{12-19}).

ДЭС №5 (источник №0010)

Марка – ДГУ CAT

Время работы, час/год, - 840.

Мощность – 2000 кВт.

Источник выброса организованный.

Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C_{12-19} (углеводороды предельные C_{12-19}).

Склад ПСП – хранение (источник №6036)

Количество ПСП – 79 202 тонн.

В процессе хранения на складе будет происходить выброс ЗВ в атмосферу.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

2.2 Физические факторы влияния на окружающую среду

В рамках настоящего проекта нормативов допустимых физических воздействий рассмотрено влияние физических факторов на окружающую среду при эксплуатации обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор. Рассматриваемые физические воздействия связаны с работой технологического оборудования, обеспечивающего процессы дробления, грохочения, измельчения, флотации, транспортирования и вспомогательных производственных операций.

Основными источниками физических воздействий являются дробильное и сортировочное оборудование, мельницы, флотационные машины, насосное оборудование, ленточные конвейеры, аспирационные установки, компрессорное оборудование, ремонтно-механическая мастерская, а также вспомогательное энергетическое оборудование.

Шумовое воздействие

Шумовое воздействие формируется в результате эксплуатации технологического оборудования обогатительной фабрики, включая щековые и конусные дробилки, грохоты, мельницы, ленточные конвейеры, насосные агрегаты, аспирационные установки, компрессоры, вентиляционное оборудование и дизельные электростанции. Уровни шума зависят от режима работы оборудования, количества одновременно функционирующих агрегатов и конструктивных особенностей производственных зданий.

Оценка шумового воздействия выполнена для условий максимальной производственной нагрузки с учетом одновременной работы основного технологического оборудования. Нормативные уровни шума определены на границе промышленной площадки и санитарно-защитной зоны в соответствии с требованиями действующих санитарных норм и правил.

Вибрационное воздействие

Источниками вибрационного воздействия являются дробильное оборудование, мельницы, насосные агрегаты, компрессоры, вентиляторы, а также вращающиеся механизмы технологических установок. Вибрационные воздействия имеют локальный характер и ограничиваются местами установки оборудования.

При эксплуатации оборудования предусматривается его монтаж на фундаментах и применение конструктивных решений, обеспечивающих снижение передачи вибрации на строительные конструкции и окружающую среду. Установленные нормативы обеспечивают отсутствие негативного воздействия за пределами промышленной площадки предприятия.

Электромагнитное воздействие

Источниками электромагнитного воздействия являются трансформаторные подстанции, распределительные устройства, кабельные линии, электродвигатели технологического оборудования и другое электрооборудование обогатительной фабрики. Уровни электромагнитных полей ограничиваются зонами размещения электрооборудования и не оказывают существенного воздействия за пределами производственной площадки.

Оценка электромагнитного воздействия выполнена в соответствии с действующими нормативными требованиями. Превышение допустимых уровней электромагнитных полей на границе санитарно-защитной зоны не ожидается.

Радиационный фактор

Радиационный фактор при эксплуатации обогатительной фабрики обусловлен естественным радиационным фоном перерабатываемого минерального сырья и строительных материалов. Специальные источники ионизирующего излучения в технологическом процессе не используются.

Уровни радиационного воздействия соответствуют естественному радиационному фону района размещения объекта и не превышают допустимых значений, установленных санитарными нормами.

Тепловое воздействие

Тепловое воздействие связано с работой электродвигателей технологического оборудования, насосных агрегатов, компрессоров, дизельных электростанций и другого энергетического оборудования. Тепловыделения носят локальный характер и ограничиваются производственными помещениями и зонами размещения оборудования.

С учетом проектных решений, естественной и принудительной вентиляции производственных помещений, а также климатических условий района размещения предприятия образование зон повышенных температур за пределами промышленной площадки и санитарно-защитной зоны не ожидается. Негативное воздействие теплового фактора на окружающую среду и здоровье населения отсутствует.

Таким образом, физические факторы воздействия, возникающие при эксплуатации обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор, при соблюдении проектных решений и нормативов допустимых физических воздействий не оказывают негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения, а уровни физических воздействий за пределами промышленной площадки и санитарно-защитной зоны соответствуют требованиям действующего законодательства Республики Казахстан.

3 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 г. № ҚР ДСМ-79.

3.1 Оценка теплового воздействия на окружающую среду

Тепловое загрязнение представляет собой вид физического (преимущественно антропогенного) воздействия на окружающую среду, характеризующийся повышением температуры окружающей среды относительно естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия на обогатительной фабрике могут являться производственные здания и сооружения, технологическое оборудование, дизельные электростанции, электродвигатели, насосное и компрессорное оборудование, а также площадки с искусственным твердым покрытием. Вместе с тем технологический процесс обогащения медных руд не предусматривает эксплуатации оборудования с высокотемпературными выбросами в атмосферный воздух.

Территория обогатительной фабрики размещена на открытой местности и характеризуется благоприятными условиями естественной аэрации. Производственные здания и сооружения расположены с учетом требований промышленной безопасности и обеспечения необходимого воздухообмена, что исключает образование локальных зон перегрева.

Учитывая отсутствие технологических процессов, сопровождающихся высокотемпературными выбросами, а также сравнительно небольшие объемы тепловыделения от эксплуатируемого оборудования, тепловое воздействие носит локальный характер и ограничивается производственными помещениями и зонами размещения оборудования.

Таким образом, эксплуатация обогатительной фабрики не приведет к формированию теплового загрязнения окружающей среды. Повышение температуры атмосферного воздуха за пределами промышленной площадки и санитарно-защитной зоны не ожидается, а негативное воздействие теплового фактора на окружающую среду и здоровье населения отсутствует.

Таблица 3.1 – Допустимый уровень теплового загрязнения

№ п/п	Источники теплового загрязнения	Характеристика источников	Вид теплового загрязнения	Предельно допустимый уровень теплового загрязнения
1	Котельная № 1, Котельная № 2	Водогрейные котлы, предназначенные для теплоснабжения производственных и административно-бытовых зданий	Локальное тепловое воздействие от работы котельного оборудования	Тепловое воздействие не выходит за пределы промышленной площадки. Превышение допустимого уровня теплового воздействия не ожидается.

3.2 Оценка шумового воздействия на окружающую среду

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Основными источниками шумового воздействия являются: технологическое, вентиляционное и насосное оборудование, автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации фабрики, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке модернизации фабрики соответствуют СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека" Утвержденный приказом от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума (санитарно-защитная зона) происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применяется автотранспорт для обеспечения работ, перевозки технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ.

Шумовые характеристики оборудования указаны в их паспортах.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при минимальных звуковых нагрузках.

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Расчет шумового воздействия

Расчет шумового воздействия создаваемого источниками шума предприятия, произведен в программе ПК «ЭРА-Шум» Версия 3.0. (Письмо №1409/9 от 02.02.2022г. от Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о использовании Программного комплекса ЭРА). Данная программа применяется при проведении проектных работ по размещению новых объектов с учётом существующей градостроительной ситуации и оценке влияния шума проектируемых и существующих объектов на окружающую среду. Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполнялся согласно МСН 2.04-03-2005 Защита от шума. Результатом расчетов являются уровни звукового давления в *Проект нормативов допустимых физических воздействий (ПНДФВ) для обогащательной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год*

октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31.5 – 8000 Гц, а также уровни звука L_A . Информация представляется в табличном виде.

Источниками шума на промплощадке рассматриваемого предприятия является технологическое и котельное оборудование, насосные агрегаты и прочее вспомогательное оборудование (вентсистемы). Перечень источников шума, имеющих на предприятии приведён ниже.

Таблица 3.2 – Источники шумового воздействия

Наименование цеха, участка	№ ист.	Наименование источника шума	дБ
Дробильно-сортировочный комплекс	1	Вентилятор центробежный (АС1)	76
	2	Дробилка щековая	96
	3	Дробилка конусная 1	90
	4	Дробилка конусная 2	90
	5	Дробилка конусная 2	90
	6	Грохот 1	96
	7	Грохот 2	96
Главный корпус обогащительной фабрики	8	Вентилятор центробежный (АС2)	88
	9	Вентилятор центробежный	84
	10	Вентилятор крышной	75
	11	Вентилятор центробежный	56
	12	Вентилятор центробежный	56
Котельная	13	Дымосос (вентилятор) центробежный	91
	14	Вентилятор дутьевой	78
Ремонтный участок	15	Станки	68
ТП 35/10кВ	16	Электрическое оборудование	75
ДЭС 1	17	Двигатель	65
ДЭС 2	18	Двигатель	65
ДЭС 3	19	Двигатель	65
ДЭС 4	20	Двигатель	65
ДЭС 5	21	Двигатель	65

Для расчёта шумового воздействия для обогащительной фабрики по переработке руд месторождения Камкор применена топографическая основа, с расчетным прямоугольником $X=15000$; $Y=15000$ и шагом сетки 3000 м.

Расчет производился по расчетным точкам, по полю (расчетной площадке) с заданным шагом, а также по точкам на границе области воздействия, которая соответствует санитарно-защитной зоне, которая была определена предыдущим проектом. Расчет производился на высоте от 1,5 до 2 метров.

Для оценки вклада шумового воздействия от технологического оборудования промплощадки предприятия был выполнен расчет на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны.

В качестве нормативных значений приняты уровни шума для территорий жилой застройки согласно таблице 2 Приложение 2 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 (п.10, п.п 1.3), которые имеют следующие значения:

С 7 до 23 ч.

- Уровень звука L_A , (эквивалентный уровень звука $A_{ЭКВ}$) - 55, дБА;
- Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, - 70 дБА

С 23 до 7 ч.

- Уровень звука L_A , (эквивалентный уровень звука $A_{ЭКВ}$) - 45, дБА;
- Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, - 60 дБА

ПДУ для промплощадки предприятий составляют (п.4 МСН 2.04-03-2005):

- Уровень звука L_A , (эквивалентный уровень звука $A_{ЭКВ}$) - 80, дБА;
- Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, - 95 дБА

С целью определения максимального шумового воздействия расчёт проводился по всем источникам шума предприятия. Результаты расчета в контрольных точках приведены в таблице 3.3

Таблица 3.3 – Результаты расчёта шумового воздействия

Расчетная зона: по границе СЗ Временной интервал работы оборудования: с 07.00 до 23.00ч

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		Х, м	У, м	З, м (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-	-
2	63 Гц	-1287	-916	1,5	36	67	-	-
3	125 Гц	-1287	-916	1,5	36	57	-	-
4	250 Гц	-1287	-916	1,5	32	49	-	-
5	500 Гц	-1419	-5	1,5	31	44	-	-
6	1000 Гц	-1225	331	1,5	29	40	-	-
7	2000 Гц	-1225	331	1,5	28	37	-	-
8	4000 Гц	-1225	331	1,5	13	35	-	-
9	8000 Гц	-426	-1406	1,5	0	33	-	-
10	Экв. уровень	-1225	331	1,5	36	45	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	60	-	-

Расчетная зона: по территории ЖЗ Временной интервал работы оборудования: с 07.00 до 23.00ч

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		Х, м	У, м	З, м (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-	-
2	63 Гц	3276	12156	1,5	9	67	-	-
3	125 Гц	3276	12156	1,5	0	57	-	-
4	250 Гц	3276	12156	1,5	0	49	-	-
5	500 Гц	3276	12156	1,5	0	44	-	-
6	1000 Гц	3276	12156	1,5	0	40	-	-
7	2000 Гц	3276	12156	1,5	0	37	-	-
8	4000 Гц	3276	12156	1,5	0	35	-	-
9	8000 Гц	3276	12156	1,5	0	33	-	-
10	Экв. уровень	3276	12156	1,5	0	45	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	60	-	-

Дата расчета: 11.09.2025 время: 21:33:56

Объект: 0002, 4, Карагандинская область, Обоганительная фабрика
месторождения Камкор эксп шум
Фон не учитывается

Временной интервал работы оборудования: с 07.00 до
23.00ч

УРОВНИ ШУМА ПО ОКТАВНЫМ ПОЛОСАМ

№	координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. .. дБА	Max .. уров. .. дБА	Примечание
	X	Y	Z (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
1	31	1387	1,5		25	25	22	19	15	10			24		Расчетная точка
2	863	878	1,5		25	25	22	19	15	9			22		Расчетная точка
3	1151	36	1,5		26	25	23	20	16	11			24		Расчетная точка
4	457	-884	1,5		30	30	28	25	23	22	4		30		Расчетная точка
5	-436	-1413	1,5		30	30	28	26	23	22	4		31		Расчетная точка
6	-1273	-930	1,5		31	31	29	27	25	24	7		33		Расчетная точка
8	-868	981	1,5		28	27	25	23	20	18			29		Расчетная точка
9	-1344	170	1,5		31	30	29	27	26	25	9		34		Расчетная точка

Полученные результаты расчета показали, что суммарные уровни шума в точках на расчётной границе области воздействия не превышают допустимых нормативов в дневное время.

По результатам выполненных расчетов можно сделать следующие выводы:

- акустическое воздействие проектируемого объекта снижается за пределами области воздействия;
- расчётный размер границ области воздействия достаточен для обеспечения санитарных норм по фактору шума, как в ночное время, так и в дневное время;
- зона акустического дискомфорта ограничена границами промплощадки предприятия и не превышает ПДУ для территорий предприятий.

Таблица 3.4 – Допустимый уровень шумового воздействия

№ п/п	Источники шума (технологические или транспорт)	Характеристика источников	Уровень шума, дБ*
1	Котельная № 1 (источник №0002)	Стационарный источник (котельное оборудование)	91
2	Котельная № 2 (источник №0003)	Стационарный источник (котельное оборудование)	91
3	Аспирационная система №1 (источник №0004)	Вентиляционное оборудование	76
4	Аспирационная система №2 (источник №0005)	Вентиляционное оборудование	76
5	ДЭС №1–№5 (источники №0006–0010)	Дизель-генераторные установки	65
6	Щековая дробилка (источник №6003)	Дробильное оборудование	96
7	Конусная дробилка №1 (источник №6007)	Дробильное оборудование	90
8	Конусная дробилка №2 (источник №6010)	Дробильное оборудование	90
9	Конусная дробилка (новая) (источник №6018)	Дробильное оборудование	90
10	Грохот (источник №6005)	Сортировочное оборудование	96
11	Грохот (новый) (источник №6022)	Сортировочное оборудование	96
12	Ленточные конвейеры №1–№7 (источники №6004, 6006, 6008–6009, 6011–6017, 6019–6024)	Конвейерный транспорт	80
13	Участки флотации BF-4.0, BF-10.0, Ц-9, КЧР-6,3 (источники №6025–6028)	Технологическое оборудование	85
14	Дозаторная (источник №6029)	Технологическое оборудование	80
15	Ремонтно-механический участок (источники №6030–6032)	Сварочное, металлообрабатывающее и окрасочное оборудование	68
16	Фасовка концентрата (источник №6034)	Технологическое оборудование	80

3.3 Оценка вибрационного воздействия на окружающую среду

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом и представляет собой механические колебания, возникающие при работе технологического оборудования. В производственных условиях вибрация создается вращающимися и возвратно-поступательными механизмами, а также оборудованием, осуществляющим дробление, грохочение, транспортирование и переработку минерального сырья.

Основными источниками вибрационного воздействия на обогатительной фабрике являются:

- щековая дробилка (источник №6003);
- конусные дробилки (источники №6007 и №6018);
- грохоты (источники №6005 и №6022);
- ленточные конвейеры (источники №6004, №6006, №6008–6024);
- аспирационные системы (источники №0004 и №0005);
- дизельные электростанции (источники №0006–0010);
- насосное оборудование участка флотации (источники №6025–6028);

Проект нормативов допустимых физических воздействий (ПНДФВ) для обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год

- оборудование дозаторной (источник №6029);
- оборудование ремонтно-механической мастерской (источники №6030–6032).

Вибрационное воздействие носит локальный характер и ограничивается местами размещения технологического оборудования. Распространение вибрации за пределы производственных зданий существенно снижается благодаря установке оборудования на железобетонных фундаментах, применению виброизолирующих элементов, а также конструктивным особенностям зданий и сооружений.

Для снижения уровней вибрационного воздействия проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка технологического оборудования на специальные фундаменты с виброизоляции;
- применение виброизолирующих прокладок и амортизаторов при монтаже оборудования;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонта дробилок, грохотов, конвейеров, насосов, вентиляторов и дизельных электростанций;
- соблюдение требований заводов-изготовителей при эксплуатации оборудования;
- обеспечение динамической балансировки вращающихся узлов оборудования;
- использование исправных подшипниковых узлов и своевременная их замена;
- ограничение времени пребывания работников в зонах повышенной вибрации в соответствии с требованиями охраны труда;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты при выполнении работ с оборудованием, создающим повышенную вибрацию.

Источниками повышенного уровня вибрации являются преимущественно дробильное оборудование, грохоты и дизельные электростанции. Вместе с тем данные источники размещены в пределах промышленной площадки предприятия и эксплуатируются в соответствии с техническими регламентами и требованиями промышленной безопасности.

При соблюдении проектных решений, регламентов эксплуатации оборудования и выполнении предусмотренных мероприятий уровни вибрационного воздействия не превышают требований действующих санитарных норм Республики Казахстан. Вибрационное воздействие ограничивается территорией промышленной площадки и не оказывает негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения за пределами санитарно-защитной зоны.

Для работников предприятия предусматривается организация мест отдыха, изолированных от воздействия повышенного шума и вибрации, а также соблюдение режима труда и отдыха в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Таблица 3.5 – Допустимый уровень вибрации

№ п/п	Источники вибрации (технологические или транспорт)	Характеристика источников	Виброускорение, м/с ²
1	Щековая дробилка (источник №6003)	Стационарный источник	4,0
2	Конусная дробилка №1 (источник №6007)	Стационарный источник	3,5
3	Конусная дробилка №2 (источник №6010)	Стационарный источник	3,5
4	Конусная дробилка новая (источник №6018)	Стационарный источник	3,5
5	Грохот (источник №6005)	Стационарный источник	6,0
6	Грохот новый (источник №6022)	Стационарный источник	6,0

Проект нормативов допустимых физических воздействий (ПНДФВ) для обогащательной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год

№ п/п	Источники вибрации (технологические или транспорт)	Характеристика источников	Виброускорение, м/с ²
7	Ленточные конвейеры (источники №6004, 6006, 6008–6009, 6011–6017, 6019–6024)	Линейный источник	1,0
8	Аспирационная система №1 (источник №0004)	Стационарный источник	1,5
9	Аспирационная система №2 (источник №0005)	Стационарный источник	1,5
10	Дизельные электростанции №1–№5 (источники №0006–0010)	Стационарный источник	2,5
11	Насосное оборудование участка флотации (источники №6025–6028)	Стационарный источник	2,0
12	Станочное оборудование ремонтно-механической мастерской (источники №6030–6031)	Стационарный источник	2,0

3.4 Оценка радиационного воздействия на окружающую среду

Радиационная безопасность при эксплуатации обогатительной фабрики обеспечивается в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности населения и персонала.

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения работников и населения от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – недопущение осуществления деятельности, связанной с использованием источников ионизирующего излучения, если получаемая польза не превышает возможный риск для здоровья человека;
- принцип оптимизации – поддержание уровней облучения на минимально достижимом уровне с учетом технических, экономических и социальных факторов;
- принцип аварийной оптимизации – обеспечение эффективных мер по защите населения и персонала в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с воздействием источников ионизирующего излучения.

Радиационная безопасность обеспечивается проведением комплекса организационных, санитарно-гигиенических и технических мероприятий, соблюдением требований действующих нормативных документов Республики Казахстан, а также контролем условий эксплуатации производственного оборудования.

Технологический процесс обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор включает операции дробления, грохочения, транспортирования, измельчения, флотации, приготовления реагентов, фасовки концентрата и вспомогательные производственные процессы. Эксплуатация технологического оборудования, включая котельные, аспирационные системы, дизельные электростанции, дробилки, грохоты, ленточные конвейеры, насосное оборудование, ремонтно-механическую мастерскую и лабораторию, **не связана с использованием источников ионизирующего излучения.**

Перерабатываемое минеральное сырье не относится к радиоактивным материалам, а проектом не предусматривается применение радиоизотопных приборов, гамма-дефектоскопов, рентгеновских установок и иных источников ионизирующего излучения.

Таким образом, при эксплуатации обогатительной фабрики **источники радиационного воздействия отсутствуют**, а радиационное воздействие на работников, население и окружающую среду ограничивается естественным радиационным фоном территории. Уровни радиационного фона соответствуют естественным значениям и не превышают допустимых нормативов, установленных законодательством Республики Казахстан.

В связи с отсутствием на объекте источников ионизирующего излучения проведение специального радиационного мониторинга в рамках производственной деятельности не требуется. Эксплуатация обогатительной фабрики не приведет к увеличению радиационного воздействия на окружающую среду и здоровье населения, а соблюдение требований действующего законодательства обеспечивает необходимый уровень радиационной безопасности персонала и населения.

3.5 Оценка электромагнитного воздействия на окружающую среду

Одним из видов физических воздействий на окружающую среду является электромагнитное воздействие, возникающее при эксплуатации электротехнического оборудования и систем электроснабжения.

Источниками электромагнитного воздействия на территории обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор являются:

- котельные (источники №0002 и №0003), оснащенные электрооборудованием и системами автоматического управления;
- аспирационные системы №1 и №2 (источники №0004 и №0005), включающие электродвигатели вентиляторов и пускорегулирующую аппаратуру;
- дизельные электростанции ДЭС №1–ДЭС №5 (источники №0006–№0010), обеспечивающие резервное электроснабжение производственных объектов;
- щековая дробилка (источник №6003);
- конусные дробилки (источники №6007, №6010 и №6018);
- грохоты (источники №6005 и №6022);
- ленточные конвейеры (источники №6004, №6006, №6008–№6024), оснащенные электроприводами;
- оборудование флотационного отделения (источники №6025–№6028);
- оборудование дозаторной (источник №6029);
- оборудование ремонтно-механической мастерской (источники №6030–№6032);
- фасовочное оборудование (источник №6034).

Электромагнитные поля создаются электродвигателями, генераторами, трансформаторным оборудованием, кабельными линиями, распределительными устройствами и системами автоматизации, работающими от сети промышленной частоты **50 Гц**.

Дизельные электростанции (источники №0006–№0010) являются автономными источниками электроснабжения и при работе создают электромагнитные поля, обусловленные эксплуатацией генераторов переменного тока и сопутствующего электрооборудования. Воздействие данных источников носит локальный характер и ограничивается помещениями и площадками их размещения.

Специфика деятельности обогатительной фабрики не предусматривает использование оборудования, являющегося источником интенсивного электромагнитного излучения, такого как высокочастотные установки, радиолокационные комплексы, ускорители заряженных частиц, мощные радиопередающие устройства или иные установки, формирующие электромагнитные поля высокой интенсивности.

На территории предприятия отсутствуют линии электропередачи напряжением свыше **300 кВ**, а также иные объекты, способные вызвать сверхнормативное электромагнитное воздействие. При соблюдении требований эксплуатации электрооборудования и выполнении регламентного технического обслуживания уровни электромагнитных полей соответствуют требованиям действующих санитарных норм Республики Казахстан.

Таким образом, электромагнитное воздействие, возникающее при эксплуатации обогатительной фабрики, включая работу котельных, аспирационных систем, дизельных электростанций, дробильно-сортировочного оборудования, конвейерного транспорта и флотационного оборудования, носит локальный характер, не выходит за пределы промышленной площадки и санитарно-защитной зоны и не оказывает негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. Специальные мероприятия по снижению электромагнитного воздействия проектом не предусматриваются.

Таблица 3.6 – Допустимый уровень электромагнитного излучения

№ п/п	Источники электромагнитного излучения	Характеристика источников	Вид излучения	Предельно допустимый уровень электромагнитного излучения
1	Котельная №1 (источник №0002)	Электрооборудование котельной, электродвигатели, системы управления	Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	Не превышает требований действующих санитарных норм Республики Казахстан
2	Котельная №2 (источник №0003)	Электрооборудование котельной, электродвигатели, системы управления	Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	Не превышает требований действующих санитарных норм Республики Казахстан
3	Аспирационная система №1 (источник №0004)	Электродвигатели вентиляторов, шкафы управления	Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	Не превышает требований действующих санитарных норм Республики Казахстан
4	Аспирационная система №2 (источник №0005)	Электродвигатели вентиляторов, шкафы управления	Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	Не превышает требований действующих санитарных норм Республики Казахстан
5	ДЭС №1–№5 (источники №0006–№0010)	Генераторы переменного тока, электрооборудование и распределительные устройства	Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	Не превышает требований действующих санитарных норм Республики Казахстан
6	Дробильно-сортировочное оборудование (источники №6003, №6005, №6007, №6010, №6018, №6022)	Электродвигатели технологического оборудования	Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	Не превышает требований действующих санитарных норм Республики Казахстан
7	Ленточные конвейеры (источники №6004, №6006, №6008–№6024)	Электроприводы конвейеров	Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	Не превышает требований действующих санитарных норм Республики Казахстан
8	Участки флотации (источники №6025–№6028), дозаторная (№6029), ремонтно-механическая мастерская (№6030–№6032)	Электродвигатели, насосы, станочное оборудование	Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	Не превышает требований действующих санитарных норм Республики Казахстан

3.6 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В процессе эксплуатации обогатительной фабрики предусматривается выполнение комплекса организационных и технических мероприятий, направленных на снижение воздействия физических факторов на работников и окружающую среду.

Основными источниками шума и вибрации на предприятии являются дробильное оборудование, грохоты, ленточные конвейеры, аспирационные системы, насосное оборудование, дизельные электростанции, оборудование ремонтно-механической мастерской и котельных.

В целях снижения уровней шума и вибрации предусматриваются следующие мероприятия:

- содержание технологического оборудования в исправном техническом состоянии, своевременное проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов;
- установка дробилок, грохотов, насосного оборудования, аспирационных установок и дизельных электростанций на фундаменты с виброизолирующими элементами;
- обеспечение динамической балансировки вращающихся частей оборудования и своевременная замена изношенных узлов и подшипников;
- соблюдение требований заводов-изготовителей при эксплуатации технологического оборудования;
- применение звукоизолирующих конструкций и размещение оборудования с повышенными шумовыми характеристиками в производственных помещениях;
- проведение производственного контроля за уровнями шума и вибрации в соответствии с программой производственного экологического контроля и требованиями законодательства Республики Казахстан;
- обеспечение работников, занятых на участках с повышенными уровнями шума, средствами индивидуальной защиты органов слуха (противошумные наушники или вкладыши);
- проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников;
- организация мест отдыха персонала вне зон повышенного шума и вибрации.

Источниками электромагнитного воздействия являются электрооборудование котельных, аспирационных систем, дизельных электростанций, дробильно-сортировочного оборудования, флотационного отделения, насосных станций, ленточных конвейеров, а также распределительные устройства и кабельные линии электроснабжения.

Эксплуатация обогатительной фабрики не предусматривает использование оборудования, являющегося источником интенсивного электромагнитного излучения. На территории предприятия отсутствуют линии электропередачи напряжением свыше **300 кВ**, а уровни электромагнитных полей, создаваемые технологическим оборудованием, соответствуют требованиям действующих санитарных норм Республики Казахстан. В связи с этим разработка специальных мероприятий по снижению электромагнитного воздействия не требуется.

При соблюдении предусмотренных проектом технических и организационных мероприятий эксплуатация обогатительной фабрики не приведет к превышению допустимых уровней шума, вибрации и электромагнитного воздействия на границе промышленной площадки и санитарно-защитной зоны, а также не окажет негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.

4 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА УРОВНЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

В рамках настоящего проекта выполнена оценка физических воздействий, возникающих при эксплуатации обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн руды в год. Оценка выполнена с учетом состава и характеристик технологического оборудования, условий его эксплуатации, проектных решений, а также требований действующего законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Шумовое воздействие

Основными источниками шумового воздействия являются дробильное оборудование, грохоты, ленточные конвейеры, аспирационные установки, дизельные электростанции, насосное оборудование, оборудование флотационного отделения, ремонтно-механической мастерской и котельных.

При соблюдении регламентов эксплуатации оборудования, своевременном проведении технического обслуживания и реализации предусмотренных проектом мероприятий уровни шумового воздействия не превышают допустимых значений на границе промышленной площадки и санитарно-защитной зоны. Максимальные уровни шума локализуются в пределах производственных помещений и площадок размещения технологического оборудования.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия являются щековая и конусные дробилки, грохоты, ленточные конвейеры, насосное оборудование, аспирационные установки, дизельные электростанции и оборудование ремонтно-механической мастерской.

Вибрационное воздействие носит локальный характер и ограничивается местами установки оборудования. Применение виброизолирующих фундаментов, своевременное техническое обслуживание оборудования и соблюдение требований заводов-изготовителей обеспечивают соответствие уровней вибрации действующим санитарным требованиям. Негативное воздействие вибрации за пределами промышленной площадки и санитарно-защитной зоны не ожидается.

Электромагнитное воздействие

Источниками электромагнитного воздействия являются электрооборудование котельных, аспирационных систем, дизельных электростанций, дробильно-сортировочного оборудования, флотационного отделения, насосных агрегатов, ленточных конвейеров, распределительные устройства и кабельные линии электроснабжения.

Электромагнитные поля создаются оборудованием, работающим от сети промышленной частоты 50 Гц, и ограничиваются зонами его размещения. Использование оборудования, являющегося источником интенсивного электромагнитного излучения, проектом не предусматривается. Уровни электромагнитного воздействия соответствуют требованиям действующих санитарных норм и не оказывают негативного влияния на окружающую среду и население.

Радиационное воздействие

Технологический процесс обогатительной фабрики не предусматривает использование источников ионизирующего излучения, радиоактивных материалов, радиоизотопных приборов и других источников радиационного воздействия.

Радиационное воздействие ограничивается естественным радиационным фоном территории. Уровни радиационного фона соответствуют природным значениям и не превышают установленных нормативов. Дополнительное радиационное воздействие при эксплуатации обогатительной фабрики отсутствует.

Тепловое воздействие

Проект нормативов допустимых физических воздействий (ПНДФВ) для обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор производительностью 750 000 тонн в год

Тепловое воздействие связано с эксплуатацией котельных, дизельных электростанций, электродвигателей технологического оборудования, компрессорного и насосного оборудования. При этом технологический процесс не предусматривает оборудования с высокотемпературными выбросами в атмосферный воздух.

Тепловое воздействие носит локальный характер и ограничивается производственными помещениями и площадками размещения оборудования. Благодаря конструктивным решениям зданий, естественной и принудительной вентиляции, а также благоприятным условиям аэрации территории изменение температурного режима атмосферного воздуха за пределами промышленной площадки и санитарно-защитной зоны не ожидается.

По результатам проведенной оценки установлено, что при эксплуатации обогатительной фабрики по переработке медных руд месторождения Камкор физические факторы воздействия (шум, вибрация, электромагнитные поля, тепловое воздействие и естественный радиационный фон) не оказывают негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения при соблюдении проектных решений и требований эксплуатации оборудования. Воздействие физических факторов ограничивается территорией промышленной площадки, а их уровни соответствуют требованиям действующего законодательства Республики Казахстан в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны окружающей среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденные Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375;
3. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
4. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;
5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные Приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
6. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;
7. ГОСТ 12.1.003–2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
8. ГОСТ 27296-2012 Защита от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Методы измерения;
9. ГОСТ 12.1.012–2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования;
10. ГОСТ 17187–2010 Шумомеры. Часть 1. Технические требования;
11. ГОСТ 23337–2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий;
12. ГОСТ ИСО 8041–2006 Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений;
13. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

1 - 1



15003522



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

19.02.2015 года

01733Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Project"

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г. Актау, 16, дом № бизнес центр "Кайсар", 3 этаж, 1 кабинет, БИН: 141040023257

(полное наименование, местонахождение, реквизиты: БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 6-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе, Министерство энергетики Республики Казахстан,
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г. Астана



15003522

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01733P
Дата выдачи лицензии 19.02.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база нет

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Project"

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, 16, дом
№ бизнес-центр "Кайсар", 3 этаж, 1 кабинет. БИН: 141040023257
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования, контроля и государственной
инспекции в нефтегазовом комплексе, Министерство энергетики Республики
Казахстан,
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо) ПРИМУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИКАМИЛОВИЧ
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Номер приложения к
лицензии 001

Дата выдачи приложения
к лицензии 19.02.2015

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

